



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **G** brauchsmust rschrift
⑩ **DE 202 01 316 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
E 05 F 1/12

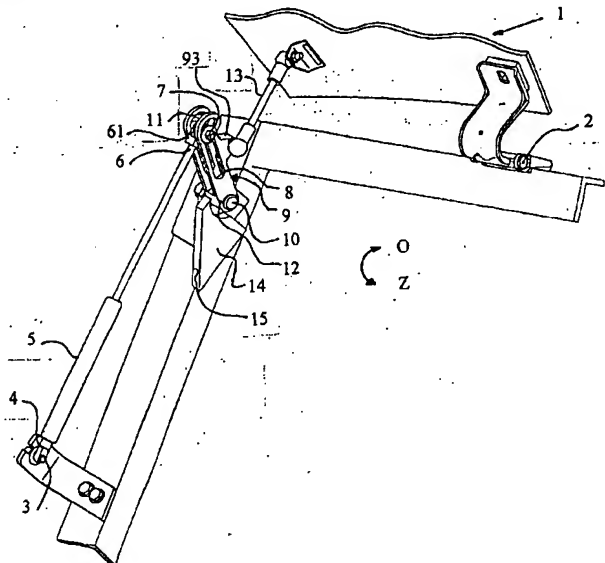
②1 Aktenzeichen:	202 01 316.2
②2 Anmeldetag:	29. 1. 2002
④7 Eintragungstag:	23. 5. 2002
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	27. 6. 2002

DE 202 01 316 U 1

- ⑦3 Inhaber:
invenio GmbH Engineering Services, 65428
Rüsselsheim, DE
- ⑦4 Vertreter:
F. Herzog und Kollegen, 71155 Altdorf

⑤4 Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen, insbesondere von im wesentlichen horizontal schwenkbaren Fenstern und Türteilen bei Kraftfahrzeugen

⑤7 Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen (1), insbesondere von im wesentlichen horizontal schwenkbaren Fenstern oder Türteilen bei Kraftfahrzeugen, wobei die Klappe (1) beim Lösen einer Verriegelung selbsttätig in eine geöffnete Position schwenkt und beim Schließen kurz vor Erreichen der Verriegelung selbsttätig in diese hinein gedrückt wird, dadurch gekennzeichnet, dass an einer Schwenkachse (3) das eine Ende (4) einer Gasfeder (5) befestigt ist; dass das andere, insbesondere das ausfahrbare, Ende (6) der Gasfeder (5) mittels eines Führungsmittels (7) in einer in etwa J-förmig gestalteten Führung (8) eines Schlepphebels (9) geführt ist, dass der Schlepphebel (9) um eine Schwenkachse (10) an dem dem kurzen Schenkel (11) der Führung (8) entgegengesetzten Ende (12) schwenkbar gelagert und mit einem an der Klappe (1) schwenkbar befestigten Kniehebel (13) drehbar verbindbar ist, dass ein Führungswinkel (14) derart gestaltet und befestigt vorgesehen ist, dass das Führungsmittel 7 am ausfahrbaren Ende (6) der Gasfeder (5) beim Ausfahren der Gasfeder (5) im langen Schenkel (8L) der J-förmigen Führung (8) mit einer schrägen Führungsfläche (15) des Führungswinkels (14) in Kontakt kommt und den Schlepphebel (9) um seine Drehachse (10) verschwenkt, wobei die schräge Führungsfläche (15) in Richtung auf die Schwenkachse (10) des Schlepphebels (9) und die Öffnungsrichtung (O) der Klappe (1) hin rampenförmig ansteigt.



DE 202 01 316 U 1

Anmelder: invenio GmbH Engineering Services
Eisenstr. 9
D-65428 Rüsselsheim

29.01.2002

5

Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen, insbesondere von
10 im wesentlichen horizontal schwenkbaren Fenstern oder Türteilen
bei Kraftfahrzeugen

15 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen
von Klappen, insbesondere von im wesentlichen horizontal
schwenkbaren Fenstern oder Türteilen bei Kraftfahrzeugen, wobei
die Klappe beim Lösen einer Verriegelung selbsttätig in eine
geöffnete Position schwenkt und beim Schließen kurz vor Erreichen
20 der Verriegelung selbsttätig in diese hinein gedrückt wird, gemäß
der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Gattung.

Bekannt und auf dem Markt befindlich sind Vorrichtungen zum Öffnen
und Schließen von Klappen, insbesondere von im wesentlichen
25 horizontal schwenkbaren Fenstern oder Türteilen bei
Kraftfahrzeugen, wobei die Klappe beim Lösen einer Verriegelung
selbsttätig in eine geöffnete Position schwenkt und beim Schließen
kurz vor Erreichen der Verriegelung selbsttätig in diese hinein
gedrückt wird. Bei derartigen bekannten Vorrichtungen zum Öffnen
30 und Schließen von Klappen, insbesondere von im wesentlichen
horizontal schwenkbaren Fenstern oder Türteilen bei
Kraftfahrzeugen, beispielsweise eine einteilige Heckklappe oder
der obere, aus Glas bestehende Teil einer zweigeteilten
Heckklappe, springt die Klappe beim Entsperren der Verriegelung
35 ein Stück auf und wird im allgemeinen dann von Hand in geöffnete
Position verschwenkt. Dort wird die Klappe durch Gasfedern in
Position gehalten. Beim Schließen wird die Klappe von Hand

entgegen der Kraft der Gasfedern nach unten in Richtung auf die Verriegelungsposition verschwenkt. Bekannt ist es, den letzten Weg der Heckklappe mittels eines Elektromotors in die Verriegelungsposition zu ziehen.

5

Nachteilig bei dieser weit verbreiteten Art der Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen ist der erhebliche Aufwand von Gasfedern und Elektromotor.

- 10 In dem DE Gebrauchsmuster 201 08 874.6 des Anmelders ist eine einfache Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen zur Verfügung gestellt, die als Scharnier und Gasfederersatz dient und aufwendige elektrische Antriebe überflüssig macht. Dabei ist an der Schwenkachse ein Scharnier mit einer unter Federbelastung
- 15 stehenden Kulissenführung vorgesehen. Diese Kulissenführung besteht im wesentlichen aus zwei gegeneinander um die Drehachse der Klappe verdrehbaren Teilen, wobei in der Kulisse ein Stift geführt ist, die Kulisse einen in sich geschlossenen Führungsweg für den Stift bildet, entweder das Teil mit dem Stift oder das
- 20 Teil mit der Kulisse an der Klappe befestigt ist und das jeweils andere Teil mittels einer Federanordnung in zur Drehachse paralleler Richtung mit Federkraft beaufschlagt wird.

- Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, eine Lösung anzugeben, die demgegenüber einen anderen Lösungsweg beinhaltet und unter Einsatz von Gasfedern, jedoch ohne aufwendigen elektrischen Antrieb, eine alternative Vorrichtung schafft.
- 25

Vorteile der Erfindung

30

- Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 löst diese Aufgabe in vorteilhafter Weise. Gegenüber dem Stand der Technik hat die erfindungsgemäße Vorrichtung den wesentlichen
- 35 Vorteil, dass das Scharnier einfach und Kosten sparend aufgebaut ist und die Klappe nach dem Entsperren der Verriegelung selbsttätig in die geöffnete Position verschwenkt und beim

Schließen von Hand kurz vor Erreichen der geschlossenen Position selbsttätig in die Verriegelungsposition gedrückt wird.

Gemäß der Erfindung wird dies prinzipiell dadurch erreicht, dass
5 an einer Schwenkachse das eine Ende einer Gasfeder befestigt ist,
dass das andere, insbesondere das ausfahrbare, Ende der Gasfeder
mittels eine Führungsmittels in einer in etwa J-förmig gestalteten
Führung eines Schlepphebels geführt ist, dass der Schlepphebel um
eine Schwenkachse an dem dem kurzen Schenkel der Führung
10 entgegengesetzten Ende schwenkbar gelagert und mit einem an der
Klappe schwenkbar befestigten Kniehebel drehbar verbindbar ist,
dass ein Führungswinkel derart gestaltet und befestigt vorgesehen
ist, dass das Führungsmittel am ausfahrbaren Ende der Gasfeder
beim Ausfahren der Gasfeder im langen Schenkel der J-förmigen
15 Führung mit einer schrägen Führungsfläche des Führungswinkels in
Kontakt kommt und den Schlepphebel um seine Drehachse verschwenkt,
wobei die schräge Fläche in Richtung auf die Schwenkachse des
Schlepphebels und die Öffnungsrichtung der Klappe hin rampenförmig
ansteigt.

20

Durch die in den weiteren Ansprüchen niedergelegten Merkmale sind
vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Anspruch 1
angegebenen Vorrichtung möglich.

25 Entsprechend einer vorteilhaften Ausgestaltung der
erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass der Schlepphebel
gabelförmig aus zwei zu einander parallelen Armen aufgebaut ist,
in denen jeweils die J-förmige Führung als Langloch vorgesehen
ist, wobei der kurze Schenkel des J am von der Schwenkachse des
30 Kniehebels entfernten Ende in Öffnungsrichtung zeigend und der
lange Schenkel vor der Schwenkachse des Schlepphebels endend
parallel zur Längsachse des Schlepphebels angeordnet ist. Dadurch
wird eine sehr stabile und weitgehend verwindungsfreie Führung
erreicht.

35

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der erfindungsgemäßen
Vorrichtung ist vorgesehen, dass der Führungswinkel mit seiner

rampenförmigen Führungsfläche derart angeordnet ist, dass er zwischen den beiden Armen des Schlepphebels angeordnet ist. Diese Ausgestaltung ermöglicht eine äußerst stabile, kippfreie Führung des Endes der Gasfeder bei einfachster, kostengünstiger
5 Konstruktion.

In vorteilhafter Weiterbildung dieser Ausgestaltung ist entsprechend einem besonders vorteilhaften Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, dass der Führungswinkel mit seiner
10 Führungsfläche derart gestaltet ist, dass die rampenförmige Führungsfläche in Öffnungsrichtung der Klappe gesehen über die Schwenkachse des Schlepphebels hinausragt.

Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der
15 erfindungsgemäßen Vorrichtung ist als Teil des Führungsmittels am ausfahrbaren Ende der Gasfeder eine daran, vorzugsweise in einer Gabel, drehbar gelagerte Rolle vorgesehen; die auf der rampenförmigen Führungsfläche des Führungswinkels abrollen kann.

Gemäß einer besonders zweckmäßigen Weiterbildung und
20 Ausführungsform der Erfindung ist die Führung im kurzen Schenkel der J-förmigen Führung im Schlepphebel derart gestaltet, dass auf dem Weg in Richtung Schließen zwischen der vollständig geöffneten Position der Klappe und der Totpunkt-Position eine Rastfunktion
25 wirksam ist.

Zeichnung

Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten
30 Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäß gestalteten Vorrichtung in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Dabei zeigen die einzelnen Figuren:

Fig. 1 in perspektivischer Ansicht schematisch eine
35 Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Gasfeder im wesentlichen voll ausgefahren ist und Schlepphebel

sowie Kniehebel somit in eine Position verfahren sind,
in welcher die Klappe im wesentlichen geöffnet ist;

- Fig. 2 in perspektivischer Ansicht die Vorrichtung gemäß der
Ausführungsform von Fig. 1, jedoch in der Position für
die halb geöffnete Klappe;
- Fig. 3 in perspektivischer Ansicht die Vorrichtung gemäß der
Ausführungsform von Fig. 1, jedoch in der Position für
diejenige Position, in welcher die Längsachsen von
Schlepphebel und Gasfeder zusammen mit der Achse des
Führungsmittels in einer Geraden liegen und somit eine
Totpunkt-Position vorliegt, und
- Fig. 4 in perspektivischer Ansicht die Vorrichtung gemäß der
Ausführungsform von Fig. 1, jedoch in der Position für
die vollständig geschlossene Position bzw. Klappe.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Anhand der Fig. 1 bis 4 wird nachfolgend eine Ausführungsform der
Erfindung beschrieben. In Fig. 1 ist in perspektivischer Ansicht
schematisch eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei
der eine Klappe 1 im wesentlichen geöffnet ist. Die Klappe 1 ist
um eine Achse 2 schwenkbar und wird durch die erfindungsgemäße
Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen beim Lösen einer
nicht dargestellten Verriegelung selbsttätig in eine geöffnete
Position, wie in Fig. 1 annähernd dargestellt, verschwenkt. Die
Klappe 1 wird, wie in Fig. 4 dargestellt, beim Schließen kurz vor
Erreichen der Verriegelung selbsttätig in diese hinein gedrückt.
Die Klappe 1 kann insbesondere ein im wesentlichen horizontal
schwenkbares Fenster oder ein Türteil oder eine sonstige Klappe
eines Kraftfahrzeugs sein. Kennzeichnend für vorliegende Erfindung
ist es, dass an einer Schwenkachse 3 das eine Ende 4 einer
Gasfeder 5 befestigt ist, dass das andere, insbesondere das
ausfahrbare, Ende 6 der Gasfeder 5 mittels eines Führungsmittels 7
in einer in etwa J-förmig gestalteten Führung 8 eines

- Schlepphebels 9 geführt ist. Weiterhin ist der Schlepphebel 9 um eine Schwenkachse 10 an dem dem kurzen Schenkel 11 der Führung 7 entgegengesetzten Ende 12 schwenkbar gelagert und mit einem an der Klappe 1 schwenkbar befestigten Kniehebel 13 drehbar zu verbinden.
- 5 Darüber hinaus ist gemäß der Erfindung ein Führungswinkel 14 derart gestaltet und befestigt vorgesehen ist, dass ein Teil des Führungsmittels 7 am ausfahrbaren Ende 6 der Gasfeder 5 beim Ausfahren der Gasfeder 5 im langen Schenkel 8L der J-förmigen Führung 8 mit einer schrägen Führungsfläche 15 des Führungswinkels
- 10 14 in Kontakt kommt und den Schlepphebel 9 um seine Drehachse 10 verschwenkt, wobei die schräge Führungsfläche 15 in Richtung auf die Schwenkachse 10 des Schlepphebels 9 und die Öffnungsrichtung O der Klappe 1 hin rampenförmig ansteigt.
- 15 Entsprechend einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist der Schlepphebel 9 gabelförmig aus zwei zu einander parallelen Armen 91 und 92 aufgebaut, wie besonders gut in der Darstellung von Fig. 2 erkennbar ist. In jedem dieser zu einander parallelen Armen 91 und 92 ist jeweils die J-förmige Führung 8 als Langloch
- 20 vorgesehen. Der kurze Schenkel 11 des J zeigt am von der Schwenkachse 10 des Schlepphebels 9 entfernten Ende in Öffnungsrichtung O. Der lange Schenkel 8L endet vor der Schwenkachse 10 des Schlepphebels 9 im Bereich des gegenüberliegenden Endes 12 des Schlepphebels 9 und ist parallel
- 25 zu dessen Längsachse angeordnet.
- Gemäß einer weiteren besonders zweckmäßigen Ausgestaltung dieses Ausführungsbeispiels ist der Führungswinkel 14 mit seiner rampenförmigen Führungsfläche 15 derart angeordnet, dass er
- 30 zwischen den beiden Armen 91 und 92 des Schlepphebels 9 angeordnet ist. In zweckmäßiger Weise ist der Führungswinkel 14 mit seiner Führungsfläche 15 derart gestaltet, dass die rampenförmige Führungsfläche 15 in Öffnungsrichtung O der Klappe 1 gesehen über die Schwenkachse 10 des Schlepphebels 9 hinausragt und damit beim
- 35 Öffnen der Klappe 1 für das Führungsmittel 7 am ausfahrbaren Ende 6 der Gasfeder 5 eine gute und längere Führung bildet, bis diese

bei entsprechender Verschwenkung des Schlepphebels 9 von dem dortigen Schenkel 8L der Führung 8 übernommen wird.

Als Teil des Führungsmittels 7 am ausfahrbaren Ende 6 der Gasfeder 5 ist eine daran drehbar gelagerte Rolle 71 vorgesehen. Diese ist vorzugsweise in einer Gabel 61, die das ausfahrbare Ende 6 der Gasfeder 5 bildet, drehbar angeordnet. Diese Rolle 71 kann somit leicht auf der rampenförmigen Führungsfläche 15 des Führungswinkels 14 abrollen. Die Abmessungen von Gabel 61 mit Rolle 71 einerseits und der Abstand der beiden Arme 91 und 92 des Schlepphebels 9 voneinander sind so aufeinander abgestimmt, dass Gabel 61 mit Rolle 71 sich gut zwischen den Armen 91 und 92 bewegen kann, damit das Führungsmittel 7 gut, sicher und möglichst klemmfrei in der J-förmigen Führung 8 gleitet und der Schlepphebel 9 unter der Bewegung des ausfahrbaren Endes 6 der Gasfeder 5 in die beabsichtigte Position verbracht wird. An geeigneter Stelle ist am Schlepphebel 9 eine Verstärkung 93 vorgesehen, die zur schwenkbaren Befestigung des zugeordneten Endes des Kniehebels 13 dient. Wie in den Figuren dargestellt, verbindet diese Verstärkung 93 auf der der geöffneten Position der Klappe 1 zugeordneten Seite die beiden Gabelarme 91 und 92 des Schlepphebels 9 miteinander. Dies erhöht die Stabilität. Der Ort der Verstärkung 93 bzw. der Drehachse für den Kniehebel 13 ist so gewählt, dass er an die jeweilige Geometrie und den beabsichtigten Bewegungsablauf entsprechend angepasst ist. Wie dargestellt, kann er etwa in der Mitte des langen Schenkels 8L der Führung 8 des Schlepphebels 9 liegen.

Soll die Klappe 1 von der in Fig. 1 dargestellten im wesentlichen geöffneten Position in die in Fig. 4 dargestellte geschlossene Position verbracht werden, dann ist der Funktionsablauf wie folgt. Anzumerken ist zuvor noch, dass abweichend von der Darstellung in Fig. 1, das Führungsmittel 7 in der vollständig geöffneten Position der Klappe 1 vollständig am Ende des kurzen Schenkels 11 der Führung 8 im Schlepphebel 9 anliegt und bei der Schließbewegung in Richtung 2 bis zum Totpunkt, dargestellt in Fig. 3, in dieser Position innerhalb der Führung 8 verbleibt. Die

Klappe 1 wird beispielsweise durch manuell aufgebraachte Kraft in Richtung Z verschwenkt. Dadurch übt der Kniehebel 13 über die Verstärkung 13 Druck auf den Schwenkhebel 9 aus und verschwenkt diesen ebenfalls in Richtung Z. Das in der Führung 8 und zwar dem kurzen Schenkel 11 des Schwenkhebels 9 zwangsgeführte Führungsmittel 7 am Ende 6 der Gasfeder 5 wird dadurch in Richtung Z verschwenkt, so dass das ausfahrbare Ende 6 der Gasfeder in diese hinein geschoben, und damit die Gasfeder 5 zusammengedrückt wird. Dieser Vorgang des Zusammendrückens der Gasfeder 6 hält bis zur Verschwenkung in den Totpunkt, dargestellt in Fig. 3, an. Im Totpunkt ist das maximale Zusammendrücken der Gasfeder 5 und damit deren Maximalkraft erreicht. Die Lage Totpunkt ist dann erreicht, wenn die Drehachse des Führungsmittels 7 sowie die Längsachse der Gasfeder 5 und die Längsachse des Schwenkhebels 9 mit der Verbindungslinie der Schwenkachse 3 der Gasfeder 5 und der Schwenkachse 10 des Schlepphebels 9 zusammen fällt. Diese Linien sind in den Figuren der Übersichtlichkeit wegen nicht eingezeichnet. Durch die in Richtung Z in Bewegung befindliche Klappe 1 wird der Totpunkt überwunden. Sobald dies der Fall ist, gleitet das Führungsmittel 7 unter dem expandierenden Druck der Gasfeder 5 und dem nach außen strebenden Ende 6 der Gasfeder 5 aus der Endposition in dem kurzen Schenkel 11 des J-förmigen Langlochs der Führung 8 heraus und ein kurzes Stück in den langen Schenkel 8L hinein. Durch Erreichen der Verriegelungsposition bzw. der geschlossenen Position, wie sie in der Fig. 4 dargestellt ist, wird die Bewegung durch Wirksamwerden der Verriegelung beendet. Durch die Wirkung der Gasfeder 5 wird also nach Überschreiten des Totpunktes die Klappe 1 selbsttätig und sicher in die Verriegelungsposition verschwenkt und in diese hinein gedrückt.

Beim Öffnen der Klappe 1 wird die nicht dargestellte Verriegelung gelöst. Da das Führungsmittel 7 am ausfahrbaren Ende 6 der Gasfeder 5 sich zumindest bereits am Beginn des langen Schenkels 8L der Führung 8 im Schlepphebel 9 befindet und dort mit seiner Rolle 71 mit der rampenförmigen Führungsfläche 15 des Führungskeils 14 in Kontakt steht, wie in Fig. 4 dargestellt, expandiert die Gasfeder 5 sofort. Damit gleitet das Führungsmittel

7 in der Führung 8, im Verlaufe dieser Öffnungsbewegung in Richtung
O vom Knie zwischen kurzem Schenkel 11 und langem Schenkel 8L
diesen bis zu dessen Ende in der Nähe der Schwenkachse 10 des
Schlepphebels 9 entlang, dabei geführt von der auf der
5 rampenförmigen Führungsfläche 15 der Führungskeils 14 abrollenden
Rolle 71. Diese als halb geöffnet zu bezeichnende Position ist in
Fig. 2 dargestellt. In diesem Bereich ist also das Führungsmittel
7 mit seiner Rolle 71 in Kontakt mit der rampenförmigen
Führungsfläche 15 des Führungskeils 14. Durch das weitere
10 Ausfahren des ausfahrbaren Endes 6 der Gasfeder 5 gleitet das
Führungsmittel 7 bzw. rollt die Rolle 71 weiterhin auf der
rampenförmigen Führungsfläche 15 in Richtung O die Rampe hinauf,
wodurch Schlepphebel 9, Kniehebel 13 und Klappe 1 in Richtung O
verschwenkt werden. Bei der weiteren Verschwenkung in Richtung O
15 aus der halbgeöffneten Position, wie in Fig. 2 dargestellt, in die
geöffnete Position hinein, geht ab einem bestimmten Punkt die
Führung von der Rolle 71 und der rampenförmigen Führungsfläche 15
des Führungskeils 14 über auf die das Führungsmittel 7 und die
Führung 8, insbesondere deren langer Schenkel 8L. Dieser wird nun
20 von der Endlage in der Nähe der Schwenkachse 10 des Schlepphebels
9 bis zum kurzen Schenkel 11 hin voll durchfahren. Schließlich
endet diese Öffnungsbewegung am Ende des kurzen Schenkels 11.

Dieser kurze Schenkel 11 ist in diesem Endbereich zweckmäßiger
25 Weise in seiner Führung so gestaltet, dass er eine Rastfunktion
aufweist, in der das Führungsmittel 7 lösbar festgehalten ist.
Diese Rastfunktion hält solange an, wie bei der Schließbewegung
der Klappe 1 in Richtung Z noch nicht die Totpunkt-Position
erreicht ist. Die Führung im kurzen Schenkel 11 der Führung 8 im
30 Schlepphebel 9 ist somit derart gestaltet, dass auf dem Schließweg
in Richtung Z zwischen der vollständig geöffneten Position der
Klappe 1 und der Totpunkt-Position, wie in Fig. 3 dargestellt,
diese Rastfunktion wirksam ist. Nach Überwindung des Totpunkts in
Richtung Z, rutscht das Führungsmittel 7 selbsttätig aus der
35 Rastfunktion heraus und gleitet in Richtung des langen Schenkels
8L der Führung 8.

Die Erfindung stellt in vorteilhafter Weise eine mit wenigen
Teilen einfach aufgebaute und sicher wirkende Vorrichtung zur
Verfügung, mit der eine Klappe mit Hilfe einer oder mehrerer
Gasfedern einerseits selbsttätig geöffnet und andererseits kurz
5 vor Erreichen der Verriegelungsstellung auch selbsttätig in diese
hinein gedrückt wird.

.-.-.-.-.-

Anmelder: invenio, GmbH Engineering Services
Eisenstr. 9
D-65428 Rüsselsheim

29.01.2002

5

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Klappen (1),
10 insbesondere von im wesentlichen horizontal schwenkbaren
Fenstern oder Türteilen bei Kraftfahrzeugen, wobei die Klappe
(1) beim Lösen einer Verriegelung selbsttätig in eine
geöffnete Position schwenkt und beim Schließen kurz vor
Erreichen der Verriegelung selbsttätig in diese hinein
15 gedrückt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
an einer Schwenkachse (3) das eine Ende (4) einer Gasfeder
(5) befestigt ist,
dass das andere, insbesondere das ausfahrbare, Ende (6) der
20 Gasfeder (5) mittels eines Führungsmittels (7) in einer in
etwa J-förmig gestalteten Führung (8) eines Schlepphebels (9)
geführt ist,
dass der Schlepphebel (9) um eine Schwenkachse (10) an dem
dem kurzen Schenkel (11) der Führung (8) entgegengesetzten
25 Ende (12) schwenkbar gelagert und mit einem an der Klappe (1)
schwenkbar befestigten Kniehebel (13) drehbar verbindbar ist,
dass ein Führungswinkel (14) derart gestaltet und befestigt
vorgesehen ist, dass das Führungsmittel 7 am ausfahrbaren
Ende (6) der Gasfeder (5) beim Ausfahren der Gasfeder (5) im
30 langen Schenkel (8L) der J-förmigen Führung (8) mit einer
schrägen Führungsfläche (15) des Führungswinkels (14) in
Kontakt kommt und den Schlepphebel (9) um seine Drehachse
(10) verschwenkt, wobei die schräge Führungsfläche (15) in
Richtung auf die Schwenkachse (10) des Schlepphebels (9) und
35 die Öffnungsrichtung (O) der Klappe (1) hin rampenförmig
ansteigt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlepphebel (9) gabelförmig aus zwei zu einander parallelen Armen (91, 92) aufgebaut ist, in denen jeweils die J-förmige Führung (8) als Langloch vorgesehen ist, wobei der kurze Schenkel (11) des J am von der Schwenkachse (10) des Schlepphebels (9) entfernten Ende in Öffnungsrichtung (0) zeigend und der lange Schenkel (8L) vor der Schwenkachse (10) des Schlepphebels (9) endend parallel zur Längsachse des Schlepphebels (9) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungswinkel (14) mit seiner rampenförmigen Führungsfläche (15) derart angeordnet ist, dass er zwischen den beiden Armen (91, 92) des Schlepphebels (9) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungswinkel (14) mit seiner Führungsfläche (15) derart gestaltet ist, dass die rampenförmige Führungsfläche (15) in Öffnungsrichtung (0) der Klappe (1) gesehen über die Schwenkachse (10) des Schlepphebels (9) hinausragt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Teil des Führungsmittels (7) am ausfahrbaren Ende (6) der Gasfeder (5) eine daran, vorzugsweise in einer Gabel (61), drehbar gelagerte Rolle (71) vorgesehen ist, die auf der rampenförmigen Führungsfläche (15) des Führungswinkels (14) abrollen kann.
6. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung im kurzen Schenkel (11) der J-förmigen Führung (8) im Schlepphebel (9) derart gestaltet ist, dass auf dem Schließweg in Richtung (2) zwischen der vollständig geöffneten Position der Klappe (1) und der Totpunkt-Position (Fig. 3) eine Rastfunktion wirksam ist.

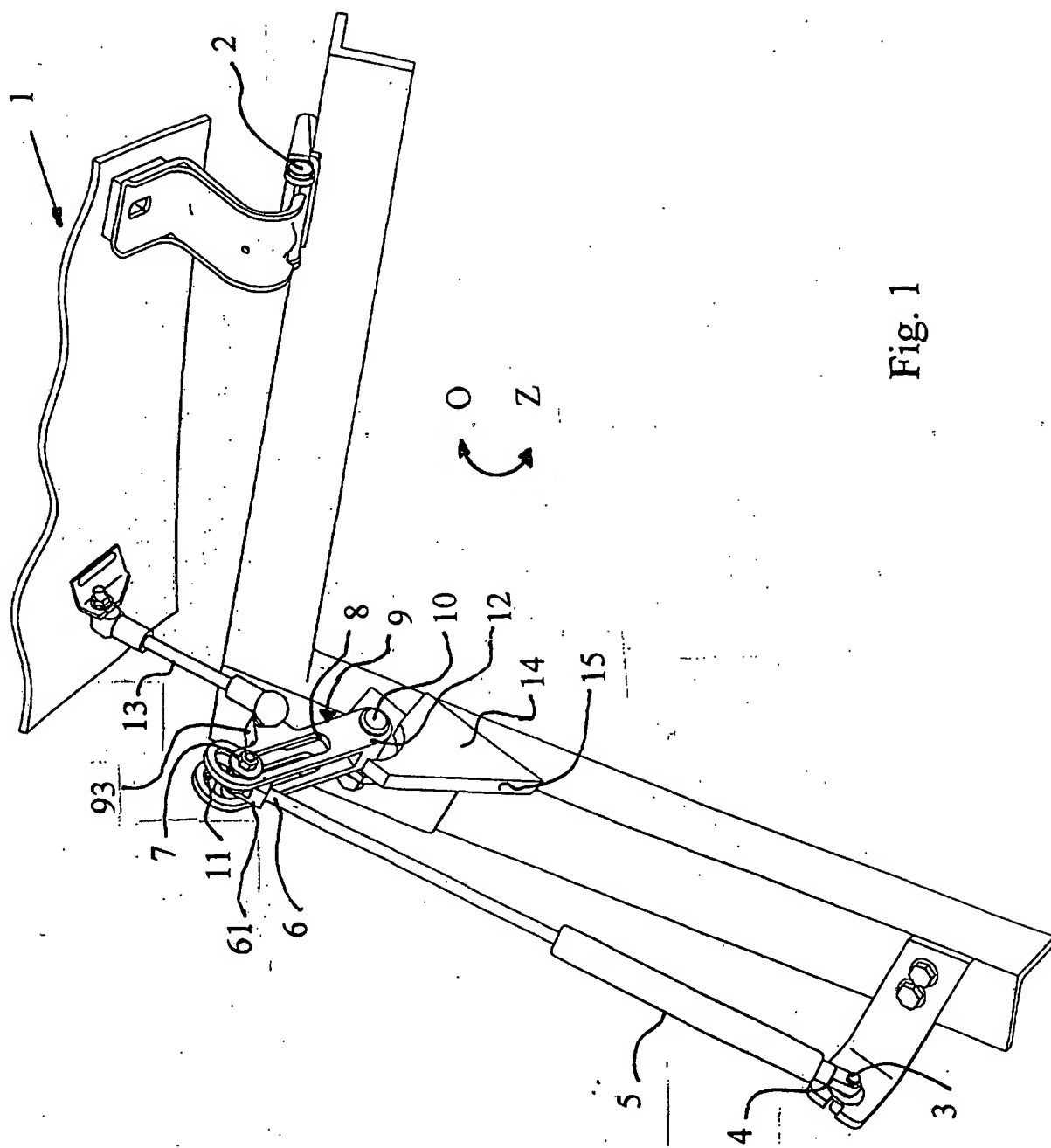
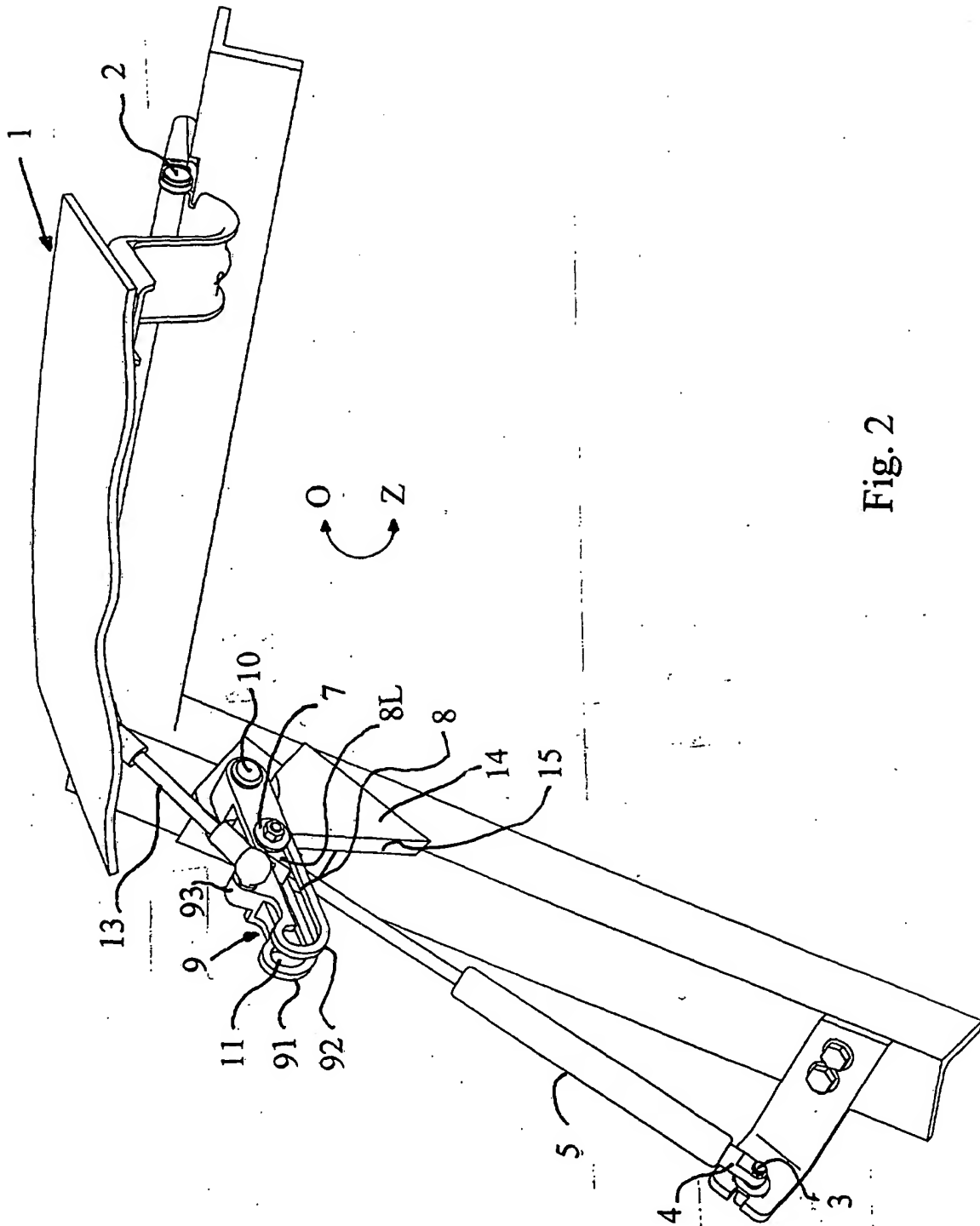
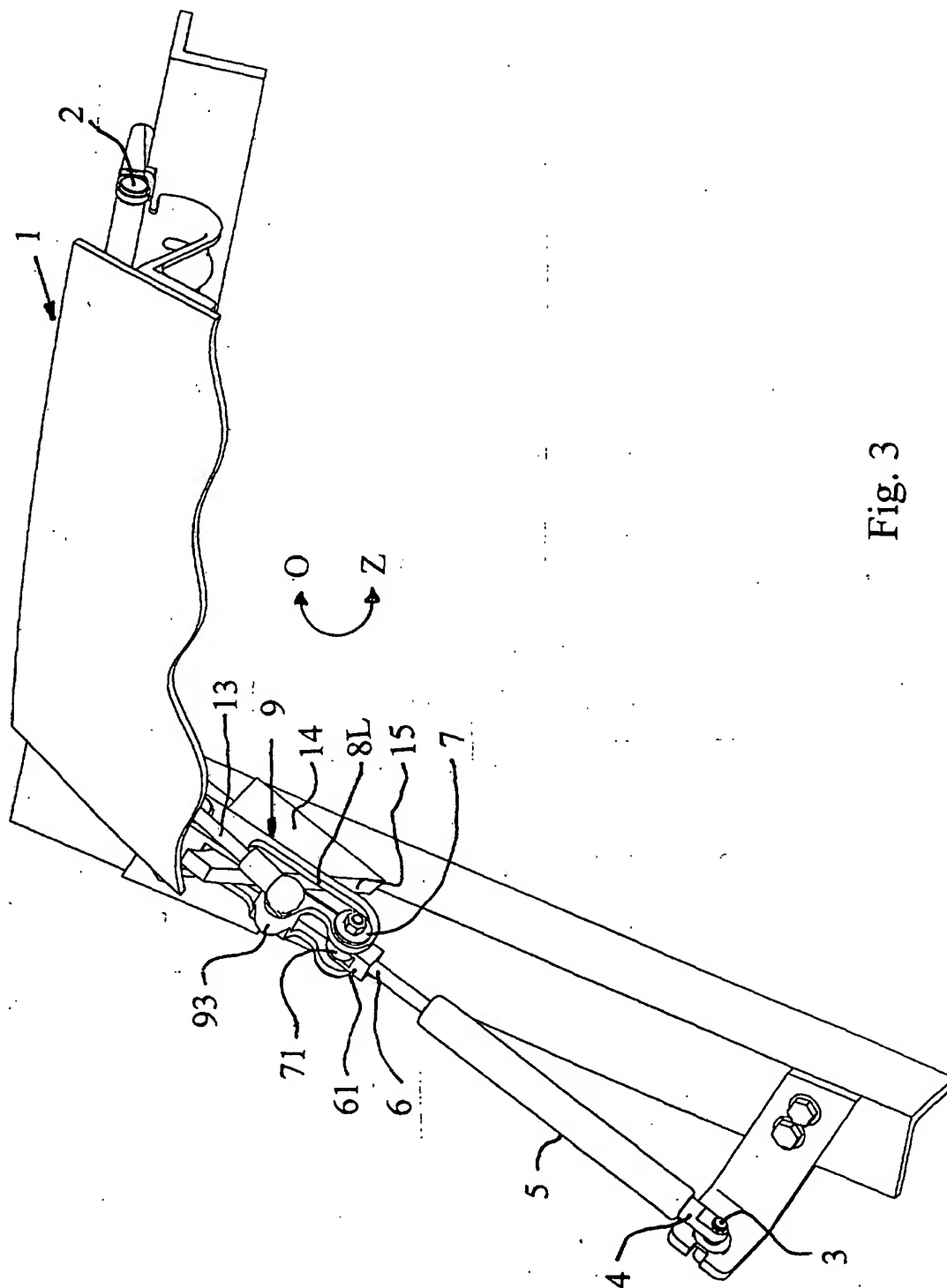


Fig. 1





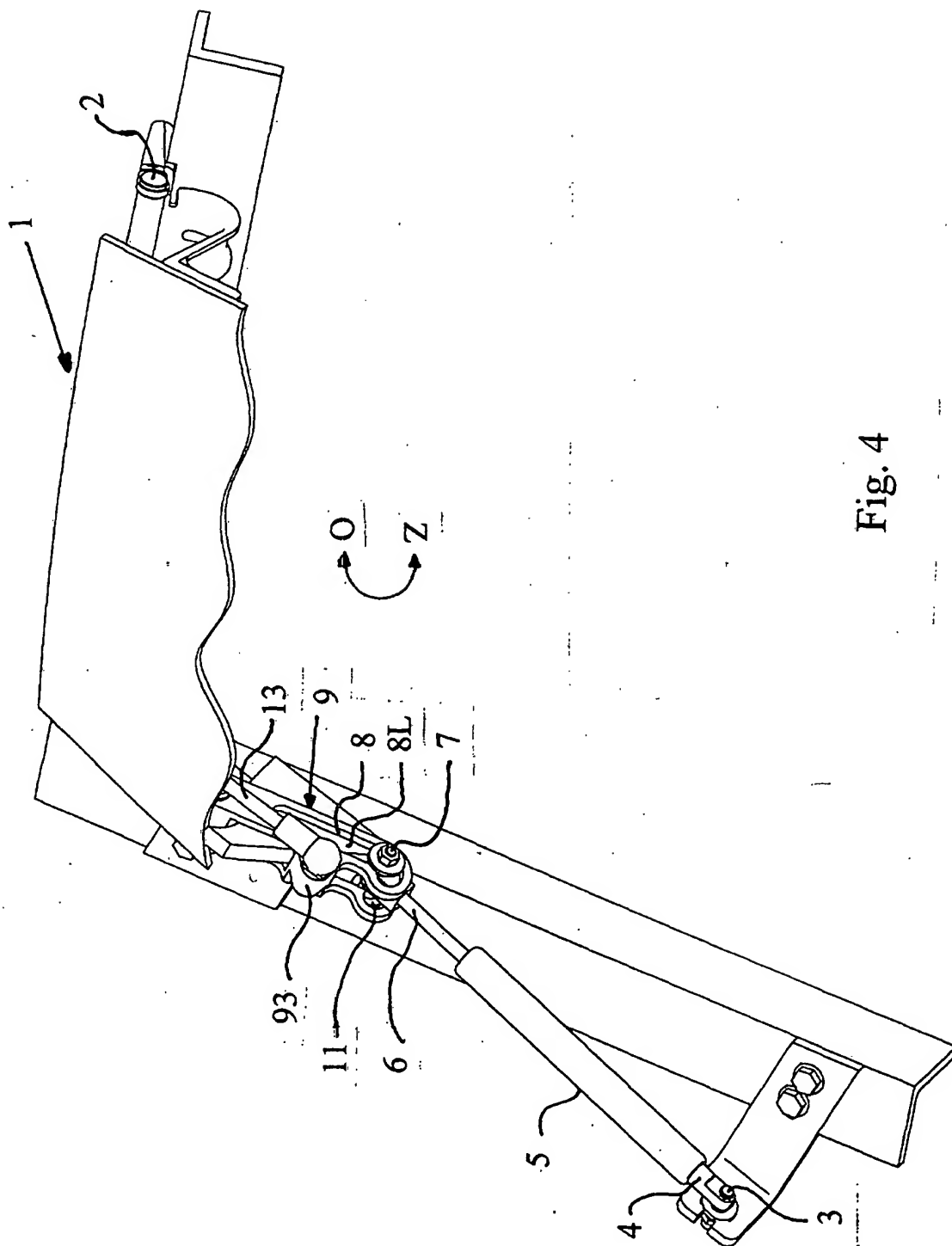


Fig. 4